PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
FASCICOLO 2
Intervento di manutenzione per il rifacimento dell'impianto di riscaldamento e ricambio d'aria a servizio dei laboratori studenti corpi A/B/C dei Nuovi Istituti Biologici Via Luigi Borsari,

DETERMINAZIONE DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE E DELLE MISURE DI PREVENZIONE PER SINGOLO RISCHIO

Premessa
Il presente fascicolo fa parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione delle opere (opere edili ed affini, elettriche e termoidrauliche) necessarie al rifacimento dell'impianto di riscaldamento e ricambio d'aria a servizio dei laboratori studenti corpi A/B/C dei Nuovi Istituti Biologici Via Luigi Borsari, 46

DETERMINAZIONE DELLE PRINCIPALI FASI LAVORATIVE E DELLE MISURE DI PREVENZIONE PER SINGOLO RISCHIO

Premessa
Il presente fascicolo fa parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione delle opere (opere edili ed affini, elettriche e termoidrauliche) necessarie rifacimento dell'impianto di riscaldamento e ricambio d'aria a servizio dei laboratori studenti corpi A/B/C dei Nuovi Istituti Biologici Via Luigi Borsari, 46

Individuazione delle fasi lavorative
L'allegato "A" del presente Fascicolo riporta l'elenco delle principali fasi lavorative individuate in sede di progettazione.
Tali lavorazioni sono suddivise secondo area di svolgimento e tipologia d'opera.

Determinazione dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione
I rischi connessi ad ogni singola lavorazione di cui all'allegato "A".

ALLESTIMENTO E GESTIONE CANTIERE

Delimitazione aree: nastri segnaletici / barriere mobili
Allestimento aree stoccaggio
Viabilità di cantiere
Utilizzo generico del camion ribaltabile
Uso carrelli elevatori x movimentazione materiale
Uso autogru per movimentazione dei carichi
Sollevamento di materiali con autogru
Recinzione cantiere e accessi: reti / pannelli metallici
Transito in aree accessorie (passaggi - scale - sevizi igienici - locali tecnici)
Pulizia locali
Impianto di terra
Impianto elettrico di cantiere

OPERE PROVVISIONALI

Andatoie e passerelle
Uso di ponteggi mobili su ruote (trabattelli)

ASSISTENZE MURARIE
Manutenzione per ripristino parziale manto stradale
Esecuzione di tracce e fori in qualsiasi struttura
Scavi a sezione obbligata eseguiti anche a mano

IMPIANTI ELETTRICI
Realizzazione alimentazione elettrica delle macchine e sistema di regolazione

IMPIANTI
Modificazione impianto esistente
Sostituzione UTA
Sostituzione canali aeraulici comprensivi di ugelli
Serrande di regolazione
Serrande tagliafuoco

SMOBILIZZO DEL CANTIERE
Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere

Rischi e Misure di Sicurezza:
Attrezzature e macchine per la pulizia
Lesioni da attrezzature o macchine per la pulizia
Misure di sicurezza attuate:
Utilizzo corretto delle attrezzature come da istruzioni d'uso del fabbricante

Attrezzi di uso corrente
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente

Misure di sicurezza attuate:
Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.(DLgs 81/2008)
Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

Autocarri o camion ribaltabili
Caduta di materiale durante il transito
Misure di sicurezza attuate:
Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina (DPR 164 / 56 art. 12/3)

Rischio investimento - Automezzi
Misure di sicurezza attuate:
I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.(DPR 459 / 96)

Autogru semovente
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature
Misure di sicurezza attuate:
Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature. (DPR 164 / 56 art. 58/4)

Rischi e Misure di Sicurezza:
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.
Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte. (DPR 547 / 55 art. 186 DLgs 493 / 96 All VIII - I

Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici
Misure di sicurezza attuate:
La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate. (DPR 459 / 96)
Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici. (DPR 459 / 96)

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. (DLgs 277 / 91 art. 46/3 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 626 / 94 art. 43 DLgs 475 / 92)
Fare uso di cuffie auricolari. (DPR 547 / 55 art. 385 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. (DLgs 277 / 91 art. 40/1)
E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru
Misure di sicurezza attuate:
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. (DPR 547 / 55 art. 169 DPR 459 / 96)
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.
Le rampe di accesso allo scavo devono avere : - pendenza adeguata alla possibilità della macchina; - larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo. (DPR 164 / 56 art. 4/2)

Rischi e Misure di Sicurezza:
La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida (DPR 459 / 96)

La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida (DPR 459 / 96)
Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.
L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento. (DLgs 359 / 99 DLgs 81/2008)
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico. (DPR 459 / 96)

Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru
Misure di sicurezza attuate:
Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto (DPR 547 / 55 art. 179/2 DLgs 359 / 99)
Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. Devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL (DPR 547 / 55 art. 194 DPR 459 / 96)

Vibrazioni da macchina operatrice
Misure di sicurezza attuate:
Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti. (DPR 459 / 96)

Avvitatrice elettrica
Elettrocuzione - Avvitatrice elettrica
Misure di sicurezza attuate:
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da sopprimere i rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. (DPR 547 / 55 art. 288 DPR 459 / 96 All. 1)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)

Rischi e Misure di Sicurezza:
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. (DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Betoniera bicchiere
Caduta accidentale materiali - Betoniera a bicchiere
Misure di sicurezza attuate:

Se la macchina è posta sotto il raggio d'azione di un mezzo si sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, bisogna costruire un solido impalcato di protezione di altezza non maggiore di 3 m da terra. E' consigliabile predisporre una pedana per l'operatore.

Elettrocuzione - Molazza a chiodo o a vasca - Betoniera
Misure di sicurezza attuate:
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità. (DPR 547 / 55 art. 271- 272 Norme CEI art. 64- 8/5)
La carcassa deve essere collegata all'impianto di terra. (DPR 547 / 55 art. 271- 272)
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)

Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)

Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)

Ribaltamento - Betoniera
Misure di sicurezza attuate:
La macchina deve essere dotata di libretto d'istruzioni contenente: schema di installazione, operazioni periodiche di manutenzione, schemi elettrici, libretto di collaudo e omologazione, di dichiarazione di stabilità al ribaltamento. (Circ. Min. 103 / 80 art. 11 Betoniera DPR 459 / 9
Prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento. (DPR 459 / 96)

Tranciamento mani - Betoniera
Misure di sicurezza attuate:
Rischi e Misure di Sicurezza:
Prima di avviare la betoniera verificare che: -il pedale di comando abbia le dovute protezioni (sovrastante e laterale); - il volante abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento. (Circ. Min. 103 / 80 art. 4/5-2 Betoniera)

Calce idrata o grassello
Ustioni offese agli occhi mani e corpo - Calce idrata grassello
Misure di sicurezza attuate:

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione. (DLgs 81/2008)

Carriola
Abrasioni alle mani - Carriola
Misure di sicurezza attuate:
Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.
Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle
Misure di sicurezza attuate:
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m 0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40. (DPR 547 / 55 art. 26 DPR 154 / 56 art. 29)

Cesoia a mano
Tagli e abrasioni alle mani
Misure di sicurezza attuate:
Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani. (DPR 547 / 55 art. 373)
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)

Cestello idraulico
Caduta operatore - Cestello idraulico
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge(DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina. (DPR 547 / 55 art. 68-32- 77 DPR 459 / 96 DLgs 359
E’ obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50 (DPR 547 / 55 art. 386 DPR 164 / 56 art. 10)

Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico
Misure di sicurezza attuate:
Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso. (DPR 547 / 55 art. 169 DPR 459 / 96)
Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.
Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata della casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo. (DLgs 359 / 99)
Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell’utilizzo devono essere opportunamente posizionati.
Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico. (DPR 459 / 96)

Collisione autoveicoli in transito
Misure di sicurezza attuate:

Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina. (DPR 495 / 92 art. 38)

Rischi e Misure di Sicurezza:
Perimetrale e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. (DLgs 359 / 99)

Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico
Misure di sicurezza attuate:
In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico. (DPR 547 / 55 art. 320 DPR 164 / 56 art. 11)

Cestoni, forche, benne ribaltabili
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature
Misure di sicurezza attuate:
Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature. (DPR 164 / 56 art. 58/4)
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.
Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte. (DLgs 81/2008)

Collante
Contatto inalazione di sostanze - Collanti vernici resine
Misure di sicurezza attuate:
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...).
Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio. (DLgs 81/2008)
E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive. (DLgs 81/2008)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

Rischi e Misure di Sicurezza:

Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su: i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi; precauzioni da prendere per evitare le esposizioni; misure igieniche da osservare; necessità di indossare indumenti di protezione; specifiche procedure di prevenzione aziendali. (DLgs 81/2008)
I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate (DLgs 277 / 91 art. 5)
I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. (DPR 303 / 56 art. 18 L 256 / 74)
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti. (DPR 303 / 56 art. 4-5)
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

Incendio - Collanti vernici
Misure di sicurezza attuate:
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...).
Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio. (DLgs 81/2008)
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili controllati periodicamente (Sei mesi). (DPR 547 / 55 art. 34)
Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.
Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.

Compressore
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Misure di sicurezza attuate
Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. (DLgs 277 / 91 art. 46/3 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge(DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Fare uso di cuffie auricolari. (DPR 547 / 55 art. 385 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. (DLgs 277 / 91 art. 40/1)
E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore
Misure di sicurezza attuate:
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili.
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. (DPR 547 / 55 art. 49 DPR 459 / 96)

Rischi e Misure di Sicurezza:

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 art. 5 DPR 547 / 55 art. 377)
Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale
Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.
La macchina deve essere corredata di libretto d'uso e manutenzione. (DPR 459 / 96)

Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni
Misure di sicurezza attuate:
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio. (DPR 459 / 96)
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori. (DPR 547 / 55 art. 167 DPR 459 / 96)

Compressore -USO GENERICO
Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. (DLgs 277 / 91 art. 46/3 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 626 / 94 art. 43 DLgs 475 / 92)
Fare uso di cuffie auricolari. (DPR 547 / 55 art. 385 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. (DLgs 277 / 91 art. 40/1)
E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE
Misure di sicurezza attuate:
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. (DPR 547 / 55 art. 49 DPR 459 / 96)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione(DLgs 81/2008 art. 5 DPR 547 / 55 art. 377)

Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. (DPR 459 / 96)

Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni
Misure di sicurezza attuate
Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio. (DPR 459 / 96)
Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori. (DPR 547 / 55 art. 167 DPR 459 / 96)

Confezionamento di malta mediante betoniera
Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi

Misure di sicurezza attuate:
Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario (DLgs 81/2008)
Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione – peso (DLgs 81/2008)
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.

Costruzione di andatoie e passerelle in acciaio o in legno per il transito di operai
Caduta personale materiali dall'alto - Andatoie passerelle
Misure di sicurezza attuate:
Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m 0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40. (DPR 547 / 55 art. 26 DPR 154 / 56 art. 29)

Rischi e Misure di Sicurezza:
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura
Caduta operatore (h>2m)
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Costruzione di impianto idrico/sanitario con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce
Caduta operatore (h>2m)
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 art. 43 DLgs 475 / 92)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Contusioni abrasioni sul corpo
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.(DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). (DPR 547 / 55 art. 381- 383-384 DLgs 81/2008)

Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice

Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)

Rischi e Misure di Sicurezza:
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondre a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. (DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Costruzione di muratura di tufo a doppio paramento o ad un solo tufo, o in mattoni in genere, compresi i relativi oneri
Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature
Misure di sicurezza attuate:
Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature. (DPR 164 / 56 art. 58/4)
Usare cestoni con pareti non finestrate.
La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.
Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte. (DPR 547 / 55 art. 186 DLgs 81/2008)

Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti
Misure di sicurezza attuate:
Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisionale. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti. (DPR 164 / 56 art. 18)

Contusioni abrasioni sul corpo
Misure di sicurezza attuate:
Rischi e Misure di Sicurezza:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. ((DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). (DPR 547 / 55 art. 381-383-384 DLgs 81/2008))

Irritazioni alle mani - Malta murature
Misure di sicurezza attuate:
Utilizzare idonei guanti di protezione

Offese agli occhi - Malta
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. ((DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Esecuzione di verniciatura e pittura mediante vernici acriliche applicate a mano o a spruzzo; idropitture viniliche con relativa preparazione dei fondi; trattamenti antimuffa, deumidificanti, ...
Caduta materiale
Misure di sicurezza attuate
Rischi e Misure di Sicurezza:
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.
Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...). (DLgs 81/2008)

Esecuzione di tracce e fori passanti in qualsiasi struttura, eseguiti a mano o con utensili. Risarcimenti e rappezzi di murature:
Caduta operatore - Assistenza impiantistica
Misure di sicurezza attuate:
Anche se l'attività comporta interventi puntuali e di breve durante è indispensabile allestire idonee opere provvisionali -anche quando l'altezza di lavoro è di modesta entità - in quanto l'utilizzo di specifici attrezzi può comportare sbilanciamenti e conseguente rischio di caduta dell'operatore.

Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature
Misure di sicurezza attuate:
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008)

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Lavorazioni manufatti ferrosi

Caduta operatore - Posa ferro tondo nei casseri

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Le opere provvisionali realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro. (DPR 164 / 56 art. 7/1 Circ. Min. 149 / 85)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)

Caduta operatore - Montaggio armatura

Misure di sicurezza attuate:
Durante il montaggio di manufatti metallici predisporre idonei camminamenti (tavole o tavoloni).

Inalazione di polveri di ossido di ferro

Misure di sicurezza attuate:
Depositare i materiali ferrosi al coperto, onde prevenire la formazione di ruggine; effettuare le operazioni di piegatura e taglio su tavoli dotati di aspirazione dal basso o utilizzare idonei piani di lavoro grigliati.

Rischi e Misure di Sicurezza:

I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387 DLgs 2

Lombalgie da sforzo

Misure di sicurezza attuate:
Evitare movimenti in posizioni innaturali : adottare -durante la lavorazione del ferro- la posizione schiena dritta/ginocchia piegate (come gli sportivi del sollevamento pesi)

Tagli punture e lacerazioni sul corpo - Lavorazione ferro

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). (DPR 547 / 55 DLgs 81/2008)

Fiamma ossiacetilenica

Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica

Misure di sicurezza attuate:
1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello. 2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm). 3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole. Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole. Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.

Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene. (DPR 547 / 55 art. 252/2)
E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati. (DPR 547 / 55 art. 251)

Inalazione dei fumi delle saldature
Misure di sicurezza attuate:
Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema.
Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale. (DPR 164 / 56 art. 15)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387 DLgs 2

Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica
Misure di sicurezza attuate:
Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici. (DPR 547 / 55 art. 259)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione. (DPR 547 / 55 art DLgs 81/2008)

Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica
Misure di sicurezza attuate:
E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni :
-su recipienti o tubi chiusi;
- su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive. (DPR 547 / 55 art. 250)

Filettatrice / Piegatubi
Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice
Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)

Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.
(DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Offese agli occhi
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Tagli e abrasioni alle mani - Filettatrice / Piegatubi
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:
installate in conformità alle istruzioni del fabbricante; utilizzate correttamente; oggetto di manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di legge e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso. (DLgs 81/2008)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere). (DLgs 81/2008)
Prima di azionare l'utensile : assicurare o vincolare il tubo da filettare o da piegare.
Durante l'uso: allontanare le mani dal tubo; non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)

Flex
Caduta operatore - Flex
Misure di sicurezza attuate:
Evitare l'utilizzo in posizioni disagevoli (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex

Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (DLgs 37/2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)

Incendio provocato da scintille - Flex
Misure di sicurezza attuate:
Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...

Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Offese agli occhi - Flex Tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex
Misure di sicurezza attuate:
Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perché piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione. (DPR 547 / 55 DLgs 81/2008)
Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.
Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).

Funi/ bilancini/sistemi imbracatura

Caduta accidentale del carico sollevato

Misure di sicurezza attuate:

Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (DPR 547 / 55 art. 171/3)

I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.

I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile. (DPR 547 / 55 art. 171/3 - 172)

Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru

Misure di sicurezza attuate:

Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

Sganciamento carico

Misure di sicurezza attuate

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto. (DPR 547 / 55 art. 181)

Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco

Misure di sicurezza attuate:

Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.

Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari. (DPR 547 / 55 art. 180)

Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.

Installazione apparecchiature e/o macchine termiche quali caldaie, unità di trattamento aria, pompe di calore, ...

Caduta operatore (h>2m)

Misure di sicurezza attuate:

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)

Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete

Misure di sicurezza attuate:

Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa. (DPR 547 / 55 art. 334)
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
Gli installatori e montatori di impianti , macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. (DLgs 81/2008)
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica
"Lavori in corso - Non attivare gli interruttori" (CEI 64-8/2 CEI 64-8/5)
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

Lesioni dorso-lombari - Movimentazione carichi
Misure di sicurezza attuate:
Idoneità fisica del lavoratore per lo svolgimento della mansione - Protocollo sanitario (DLgs 81/2008)
Informazione e formazione: modalità corretta di movimentazione – peso (DLgs 81/2008)
In caso di movimentazioni frequenti è necessario utilizzare mezzi meccanici o movimentazione ausiliata.

Installazione apparecchiature quali pompe, boiler, ...
Elettrocuzione - Prova impianto/apparecchiature allaccio rete
Misure di sicurezza attuate:
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa. (DPR 547 / 55 art. 334)
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
Gli installatori e montatori di impianti , macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. (DLgs 81/2008)
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica
"Lavori in corso - Non attivare gli interruttori" (CEI 64-8/2 CEI 64-8/5)
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.
Intonaco
Contatto inalazione di sostanze - Intonaco Sigillanti
Misure di sicurezza attuate:
E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Rischi e Misure di Sicurezza:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti. (DPR 303 / 56 art. 4-5)
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)

Offese agli occhi - Intonaco
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)

Macchine per lavorazione ferro
Avviamento accidentale macch. lav. ferro
Misure di sicurezza attuate:
Verificare la presenza e la funzionalità della protezione contro l'avviamento accidentale.
Caduta materiale - Macchine e attrezzi per lavorazione del ferro Molazza
Misure di sicurezza attuate:
Nel caso in cui la macchina sia ubicata nel raggio d'azione di gru o a ridosso di ponteggi va costruita una solida copertura non più alta di 3 m da terra, a protezione dell'operatore (DPR 164 / 56 art. 9)
Contatto accidentale con organi in movimento - Macchine lavorazione ferro cesoia elettrica
Misure di sicurezza attuate:
E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore. (DPR 547 / 55 art. 49 DPR 459 / 96)
Non manomettere mai le protezioni originali (carter e sportelli) di cui ogni macchina è dotata
Elettrocuzione - Macchina per lavorazione del ferro
Misure di sicurezza attuate:
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità. (DPR 547 / 55 art. 271-272 Norme CEI art. 64- 8/5)
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea (DPR 447 / 91 art. 5/6)
E' necessario realizzare opportune protezioni elettriche: - adeguata messa a terra della carcassa metallica; -alimentazione della macchina con cavo protetto lungo il suo percorso e collegato sotto interruttore unipolare; -tenere i pulsanti di comando in perfetto stato di conservazione.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
Malta normale o cementizia
Irritazioni alle mani
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

Utilizzare idonei guanti di protezione
Irritazioni alle mani - Malta murature
Misure di sicurezza attuate:
Utilizzare idonei guanti di protezione
Offese agli occhi - Malta
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)
Martello demolitore
Contusioni abrasioni sul corpo
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi). (DPR 547 / 55 DLgs 81/2008)

Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex
Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (Dle 37/2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)

Inalazione di polveri - Demolizioni
Misure di sicurezza attuate:
Bagnare in continuazione le macerie. (DPR 164 / 56 art. 74/5)
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Intercettazione accidentale reti di impianti - demolizioni
Misure di sicurezza attuate:
Non si devono eseguire lavori a distanza inferiore di m. 5 da linee elettriche. (DPR 164 / 56 art. 11)
Porre attenzione alle linee elettriche aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. (DLgs 277 / 91 art. 46/3 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Fare uso di cuffie auricolari. (DPR 547 / 55 art. 385 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. (DLgs 277 / 91 art. 40/1)
E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.
Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica
Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Usare occhiali di protezione. (DPR 547 / 55 art. 382)
Rovina parziale manufatto - Demolizioni
Misure di sicurezza attuate:
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali puntellamenti e rafforzamenti. (DPR 164 / 56 art. 71)
Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti. (DPR 164 / 56 art. 74/1)
Per estese demolizioni predisporre programma lavori a firma del responsabile di cantiere a disposizione dell'Ispettorato del Lavoro. (DPR 164 / 56 art. 72/2)
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...). (DPR 547 / 55 art. 11 DLgs 81/2008)

Vibrazioni - Martello demolitore compattatore
Misure di sicurezza attuate:
Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.
Martello demolitore elettr./pneumatico
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. ((DLgs 37/2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Inalazione di polveri - Demolizioni
Misure di sicurezza attuate:

Bagnare in continuazione le macerie. (DPR 164 / 56 art. 74/5)
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (DPR 164 / 56 art. 74/5)
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Intercettazione accidentale impianti
Misure di sicurezza attuate:
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

Martello demolitore elettrico
Elettrocuzione - Martello demolitore
Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli; in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. (DPR 547 / 55 art. 288 DPR 459 / 96 All. 1)
Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)
Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI. ((DPR 37/2008) DPR 447 / 91 art.5)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (DPR 37/2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea (DPR 447 / 91 art. 5/6)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione

elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza. (DM 20/11/68 art. 3)
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. (DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Inalazione di polveri - Demolizioni

Misure di sicurezza attuate:
Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (DPR 164 / 56 art. 74/5)
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)

Intercettazione accidentale impianti

Misure di sicurezza attuate:
Porre attenzione alle linee elettriche (e/o altri sottoservizi) aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore. (DLgs 277 / 91 art. 46/3 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Fare uso di cuffie auricolari. (DPR 547 / 55 art. 385 DPR 459 / 96)
Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore. (DLgs 277 / 91 art. 40/1)
E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

Vibrazioni - Martello demolitore compattatore

Misure di sicurezza attuate:
Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.

Pannelli gesso/fibre min: posa in opera

Caduta operatore (h>2m)

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali

Misure di sicurezza attuate:
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

Inalazione fibre di lana roccia/vetro

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive. (DLgs 81/2008)
Evitare le operazioni che inducono lo spolverio (taglio, rapida compressione...) soprattutto in ambienti piccoli e non ventilati. Se tali operazioni sono necessarie vanno eseguite in ambienti aperti o ventilati, o meglio con aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. (Circ. Min. 23 / 91)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su:

- i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi;
- precauzioni da prendere per evitare le esposizioni;
- misure igieniche da osservare;
- necessità di indossare indumenti di protezione;

specifiche procedure di prevenzione aziendali. (DLgs 81/2008)

- Nel caso le operazioni di taglio, rapida compressione, pressatura non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, utilizzare la maschera-filtro appropriata. (Circ. Min. 23 / 91)

In caso di demolizione o rimozione munire gli addetti di :
-tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie;
-guanti; -occhiali a tenuta;
- mezzo di protezione delle vie respiratorie del tipo facciale filtrante P1. A fine di ogni turno di lavoro è consigliabile una doccia prolungata. (Circ. Min. 23 / 91)
Usare il materiale delle dimensioni più idonee e protetto superficialmente su entrambe le facce. Per la collocazione a soffitto sopra doghe forate, usare materiale protetto con film plastici o rivestimenti con trattamento superficiale per evitare lo spolverio.
Per elementi (controsoffitti, pannelli, ecc) in conglomerati di fibre minerale o composti organici, la superficie del taglio va ricoperta con una vernice o un apposito legante per fibre. (Circ. Min. 23 / 91)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

Perforatore elettrico

Caduta operatore - Perforatore elettrico

Misure di sicurezza attuate:
Evitare l'utilizzo in posizioni disagevoli (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Elettrocuzione - Perforatore elettrico

Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;
in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. (DPR 547 / 55 art. 288 DPR 459 / 96 All. 1)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (L 46 / 90 art. 7/2)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza. (DM 20/11/68 art. 3)
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. (DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Inalazione di polveri - Assistenza impiantistica Taglio pannelli Murature

Misure di sicurezza attuate:
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)

Piccone e/o pala

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate:
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala

Misure di sicurezza attuate:

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Piccone e/o pala e/o rastrello

Contusioni abrasioni e offese sul corpo

Misure di sicurezza attuate:
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Pistola spara chiodi/fissachiodi

Ferite per uso improprio - Pistola fissachiodi sparachiodi

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge(DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Accertarsi sempre che la superficie e la natura dei materiali siano idonee all'infissione. Evitare, ad esempio, di operare su un bordo estremo o uno spessore troppo sottile; adibire, tuttavia, all'uso di questi apparecchi solo personale esperto e qualificato.
Impiegare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice. Fare eseguire eventuali riparazioni da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori.
Custodire l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa nella apposita custodia, possibilmente in luoghi o contenitori chiusi a chiave.
Utilizzare solo apparecchi provvisti di pistoncino di spinta (sono quelli che offrono maggiori garanzie di sicurezza) e utilizzare solo apparecchi dotati di sistemi di sicurezza contro gli spari accidentali.

Ponteggi: allestimento

Caduta materiale - Ponteggio

Misure di sicurezza attuate:
Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transenna mento dell'area sottostante. (DPR 164 / 56 art. 28)
Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiede alta non meno di cm 20. (DPR 164 / 56 art. 24 DPR 547 / 55 art. 26)
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...). (DPR 547 / 55 art. 11 (DLgs 37/2008)
L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto. (DPR 164 / 56 art. 23)
Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio. (DPR 164 / 56 art. 38/2)

Caduta operatore - Ponteggio

Misure di sicurezza attuate:
L’altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l’ultimo impalcato o il piano di gronda. (DPR 164 / 56 art. 20/4)
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).
Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq. (DM 2/9/68 art. 4)
L’estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica. (DPR 164 / 56 art. 35)
E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purchè muniti di relazione di calcolo. (DM 115 / 90 art. 1/b Circ. Min. 149 / 85)
La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell’impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l’impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20. (DPR 164 / 56 art. 23-38)
Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale. (DPR 164 / 56 art. 33)
Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante. (DPR 164 / 56 art. 34)
Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi. (DPR 164 / 56 art. 38/1)
L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture). (DPR 164 / 56 art. 23/3)

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 626 / 94 art. 43 DLgs 475 / 92)
Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto. (DPR 164 / 56 art. 36/5 Circ. Min. 149 / 85)
Le opere provvisionali realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro. (DPR 164 / 56 art. 7/1 Circ. Min. 149 / 85)
Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo. (DPR 164 / 56 art. 36)
Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purché sia redatto specifico progetto.
I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato. (DPR 164 / 56 art. 32)
Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti. (DPR 164 / 56 art. 37)
La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni (DPR 164 / 56 art. 27)
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori possono usare:
1-attrezzatura protettiva di sicurezza. costituite da:
a) una cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia;
b) una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio, immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato;
c) un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza (ai sensi DM 466/92);

2 - uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.
- La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.
- La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tale da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.
- La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,5 (ai sensi DPR 164/56). (DPR 164 / 56 art. 10 - DM 466 / 92)
In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori devono usare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia. (DM 446 / 92)
Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni. (DPR 164 / 56 art. 37)
E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura. (DPR 164 / 56 art. 38/3)
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione
Misure di sicurezza attuate:
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. (DPR 547 / 55 art. 39 Norme CEI art. 81-1 Norme C
Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. Dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni. (DPR 547 / 55 art. 39- 328)
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione
Misure di sicurezza attuate:
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. (DPR 547 / 55 art. 39 Norme CEI art. 81-1 Norme C
Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni. (DPR 547 / 55 art. 39- 328)

Ponti su cavalletti
Caduta operatore - Ponte su cavalletti
Misure di sicurezza attuate:
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (DPR 164 / 56 art. 51/2)
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4. Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90. (DPR 164 / 56 art. 51/3-4)
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche :
-fibre con andamento parallelo all'asse;
- spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;
-non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza;
-essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro;
- presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi;
-le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e

non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. (DPR 164 / 56 art. 51/1 DPR 547 / 55 art. 26)
E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale. (DPR 164 / 56 art. 51/5)

Caduta operatore - Ponte su cavalletti

Misure di sicurezza attuate:
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (DPR 164 / 56 art. 51/2)
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4. Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90. (DPR 164 / 56 art. 51/3-4)
I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche :
-fibre con andamento parallelo all'asse;
- spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;
-non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza;
-essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro;
- presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi;
-le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. (DPR 164 / 56 art. 51/1 DPR 547 / 55 art. 26)
E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale. (DPR 164 / 56 art. 51/5)

Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti

Misure di sicurezza attuate:
Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisionale. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti. (DPR 164 / 56 art. 18)

Posa in opera di intonaco di tipo tradizionale all'interno

Caduta operatore (h>2m)

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Posa in opera di rivestimenti isolanti, di tubazioni di qualsiasi diametro, mediante polistirolo espanso o similari

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Tagli e abrasioni alle mani

Misure di sicurezza attuate:
Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati mezzi/sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani. (DPR 547 / 55 art. 373)
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)

Preparazione di elementi da trattare successivamente, mediante raschiatura di vecchie calcine, carteggiatura, sgrassaggio, sverniciatura con solventi e trattamento antimuffa

Caduta materiale

Misure di sicurezza attuate:
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.
Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...). (DPR 547 / 55 art. 11 DLgs 37/2008)

Inalazione di polveri

Misure di sicurezza attuate:
Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione. (DPR 303 / 56 art. 21/1)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione(DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine

Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere

Misure di sicurezza attuate
L'Impresa è tenuta ad affidare l'installazione elettrica a ditte abilitate. (DPR 37 / 2008 art. 10)
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità. (DPR 547 / 55 art. 271-272 Norme CEI art. 64- 8/5)
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni. (DPR 547 / 55 art. 39- 328)
L'impresa installatrice deve rilasciare, a fine lavoro, "Dichiarazione di conformità". (DPR 37 /2008)
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa. (DPR 547 / 55 art. 334)
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.

Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. (DPR 547 / 55 art. 267 CEI 64-8/7)
Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI. (DPR 37 / 2008)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (DPR 37 / 2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si Riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Gli installatori e montatori di impianti , macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. (DLgs 626 / 94 art. 6/3)
Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea (DPR 447 / 91 art. 5/6)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori". (CEI 64-8/2 CEI 64-8/5)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

Realizzazione della recinzione di cantiere e relativi accessi; utilizzo di reti e/o pannelli in metallo e/o tavole in legno

Rovina parziale - Recinzione

Misure di sicurezza attuate:
Durante la realizzazione della recinzione, devono essere adottate precauzioni (idonei elementi di fissaggio, saettature interne, puntellamenti...) atte ad assicurare, in ogni fase di lavoro, la necessaria solidità, per impedirne la caduta anche in condizioni di forte vento.

Realizzazione ed uso dell' impianto di terra

Elettrocuzione - Impianto di terra

Misure di sicurezza attuate:
L'Impresa è tenuta ad affidare l'installazione elettrica a ditte abilitate. (DPR 37 / 2008)
Per i cantieri in cui sono installati più di 20 dispersori di terra, alla denuncia va allegata un pianta schematica dell'impianto. (DM 12/9/59 art. 3/3)
Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità. (DPR 547 / 55 art. 271-

272 Norme CEI art. 64- 8/5)
Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni. (DPR 547 / 55 art. 39- 328)
L'impresa installatrice deve rilasciare, a fine lavoro, "Dichiarazione di conformità". (DPR 37 / 2008)
I dispersori di terra devono essere appropriati alla natura del terreno. Il complesso delle derivazioni a terra deve garantire una resistenza non superiore a 20 Ohm per impianti con tensione sino a 1000 Volts. L'impianto di messa a terra deve essere realizzato a regola d'arte come stabilito dalla L 168 del 1/3/1968 che rinvia alle norme CEI, le quali prevedono che l'impianto sia dimensionato in relazione al valore della massima corrente che può essere dispersa e, quindi, coordinata con le protezioni dell'impianto utilizzatore secondo la formula: Rt<=25 Ia dove: Rt: resistenza dell'impianto di terra in Ohm 25:tensione di contatto massima consentita in Volt Ia : corrente d'intervento dell'interruttore differenziale (DPR 547 / 55 art. 326/1 Norme CEI art. 64-8/4
Gli installatori e montatori di impianti , macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. (DLgs 81/2008)

Rete, pannelli: recinzioni
Contusioni abrasioni offese sul corpo - Rete pannelli metallici
Misure di sicurezza attuate:
I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione. (DLgs 81/2008 DPR 547 / 55 art. 377)
Nel montaggio della rete metallica verificare che maglie rotte o legature sporgenti non costituiscano pericolo di taglio o perforazione in caso di contatto accidentale.
Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione
Misure di sicurezza attuate:
Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. (DPR 547 / 55 art. 39 Norme CEI art. 81-1 Norme C
Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni. (DPR 547 / 55 art. 39- 328)

Saldatrice elettrica
Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex
Misure di sicurezza attuate:
I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti. (DPR 547 art. Titolo VII CEI 64-8/5)
Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione. (DPR 37 / 2008)
Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono (DPR 547 / 55 art. 287 /3 DPR 459 / 96)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)

In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)

Inalazione dei fumi delle saldature

Misure di sicurezza attuate:

Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema.

Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretelle passanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale. (DPR 164 / 56 art. 15)

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387 DLgs 2)

Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica

Misure di sicurezza attuate:

Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici. (DPR 547 / 55 art. 259)

Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione. (DPR 547 / 55 DLgs 81/2008)

Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.

Scale a mano/forbice...

Caduta materiale - Scale o trabattelli

Misure di sicurezza attuate:

Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine. (DPR 547 / 55 art. 24)

Caduta operatore - Scale

Misure di sicurezza attuate:

Il datore di lavoro assicura che:

l'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato a lavoratori all'uopo incaricati ed opportunamente formati e addestrati. (DLgs 81/2008)

Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :

-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala. (DPR 547 / 55 art. 20)

Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso. (DPR 164 / 56 art. 8/6)

Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza. (DPR 547 / 55 art. 21)
Le scale portatili devono essere:

- costruite confermemente alla norma UNI EN 131 parte 1a e 2a;
- corredate di certificazioni emesse da laboratori ufficiali;
- corredate da un foglio o libretto contenente, tra l'altro, descrizione degli elementi, indicazioni di uso, manutenzione e gli estremi di certificazione;
- dichiarazione di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 e relativa marcatura indelebile.

(DM 23/3/2000 UNI EN 131 parte 1a e parte 2a)
Le scale semplici portatili devono essere provviste di:
- dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;
- ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone. (DPR 547 / 55 art. 18-19)

Secchione

Contatto accidentale - Secchione

Misure di sicurezza attuate:
In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisionali atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.

Sganciamento e caduta - Secchione

Misure di sicurezza attuate
Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio. (DPR 547 / 55 art. 172)

Tranciamento fune imbracatura - Secchione

Misure di sicurezza attuate:
Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari. (DPR 547 / 55 art. 180)
Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.
Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere

Caduta operatore (h>2m)

Misure di sicurezza attuate:
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. (DLgs 626 / 94 art. 43 DLgs 475 / 92)
Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisionali dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose (DPR 164 / 56 art. 16 DPR 547 / 55 art. 26)
Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza. (DPR 164 / 56 art. 10/1- UNI 7562)

Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere

Misure di sicurezza attuate:
L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio dell'impianto elettrico.
Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa. (DPR 547 / 55 art. 334)
Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.

In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori". (CEI 64-8/2 CEI 64-8/5)
A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

Trabattelli

Caduta di personale - Trabattello

Misure di sicurezza attuate

Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei tra battelli devono essere bloccate con opportuni cunei. (DPR 164 / 56 art. 52)
I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro. (Circ. Min. 24 / 82 DPR 164 / 56 art. 52)
I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture. (Circ. Min. 24 / 82 DPR 164 / 56 art. 52)
E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. (DPR 164 / 56 art. 52)
I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiede da cm.20. (Circ. Min. 24 / 82 DPR 164 / 56 art. 52 DPR 547 /
Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Caduta utensili - Scale trabattelli

Misure di sicurezza attuate:

Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie. (DPR 547 / 55 art. 24)

Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli

Misure di sicurezza attuate:

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse. (DPR 164 / 56 art. 11)
Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.

Utensili elettrici portatili

Caduta operatore

Misure di sicurezza attuate:

Evitare l'utilizzo in posizioni disagevoli (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

Elettrocuzione - Utensileria elettrica portatile

Misure di sicurezza attuate:

Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate: con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;

in modo da eliminare rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa. (DPR 547 / 55 art. 288 DPR 459 / 96 All. 1)
Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. (DPR 547 / 55 art. 269 DPR 459 / 96)
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inf. o uguale 30mA. (CEI 64-8 /7)
Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. (CEI 23-12)
I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H07RN-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione (CEI 64-8/7)
Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore. (Spec.tec. CEI 17- 13/4 CEI EN 60439-4)
In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). (CEI 64-8 CAP XI sez 4)
Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra. (DPR 547 / 55 art. 315 DPR 459 / 96 Norme CEI)

Vernici Pitture Trattamenti protettivi

Contatto inalazione di sostanze - Additivi chimici (solventi, diluenti)

Misure di sicurezza attuate:
E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive. (DLgs 81/2008)
Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far si che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione mantenuto in buone condizioni di funzionamento. ((DLgs 37/2008)
Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge. ((DLgs 81/2008 DLgs 475 / 92)
Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su:

- i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi;
- precauzioni da prendere per evitare le esposizioni;
- misure igieniche da osservare;
- necessità di indossare indumenti di protezione;
- specifiche procedure di prevenzione aziendali. ((DLgs 81/2008)
- I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate (DLgs 277 / 91 art. 5)

I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti. (DPR 303 / 56 art. 18 L 256 / 74)
Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.

(DPR 303 / 56 art. 4-5)
Usare idonei guanti di protezione. (DPR 547 / 55 art. 383)
I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica. (DPR 303 / 56 art. 33 DPR 547 / 55 art. 387)

Incendio - Collanti vernici

Misure di sicurezza attuate:
Per la definizione delle specifiche misure di sicurezza in fase esecutiva antincendio è indispensabile consultare preventivamente le SCHEDE DI SICUREZZA delle case produttrici dei materiali da utilizzare (vernici, collanti, ...).
Il datore di lavoro ha informato i lavoratori dei rischi cui sono esposti e delle misure specifiche da adottare. Il datore di lavoro ha designato il/i lavoratore/i incaricato/i di attuare le misure antincendio. (DLgs 81/2008)
In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili controllati perdiodicamente (Sei mesi). (DPR 547 / 55 art. 34)
Durante la verniciatura non utilizzare fiamme libere e non fumare; garantire una buona ventilazione.
Le vernici devono essere conservate in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.

PROCEDURE STANDARD

Procedure iniziali e comuni ad ogni fase lavorativa

Operazioni standard preliminari all'inizio dei lavori

La formazione, l'informazione ed i coordinamento dei lavoratori relativamente ai rischi ed alle modalità operative delle tecnologie usate nel cantiere.
Particolare attenzione al coordinamento delle fasi di demolizione.
La predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e del raggio di azione delle macchine e dei loro bracci, comprese le vie di circolazione.
La verifica dello stato di manutenzione ed esercizio delle macchine.
Le procedure per l'utilizzo coordinato di macchine meccaniche e movimentatori in contemporanea alla presenza dei lavoratori (investimenti, schiacciamenti, contusioni, ecc.)
L'idonea disposizione e alloggiamento delle macchine e degli attrezzi onde evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o transito degli addetti.
Che vi sia il coordinamento delle fasi lavorative del cantiere (e quindi delle imprese coinvolte) sulla base dello schema di sicurezza differenziato secondo le varie fasi di lavoro ed in particolare: coordinare fasi e modalità di stoccaggio dei materiali, in particolare quando questi siano posizionati in crescita verticale e non in piano (rischio di slittamento e franamento) coordinare le fasi, le modalità e le caratteristiche d'uso delle attrezzature e dei sistemi di sicurezza per la costruzione
La scelta di contenitori e mezzi adeguati per il trasporto del materiale di risulta Allegato C – Schede tecniche e procedure standard

PROCEDURE STANDARD
RECINZIONE SEGNALETICA

Recinzione L'area di cantiere va recintata lungo il suo perimetro, con rete plastica o pannelli di acciaio fissati sostenuta da paletti infissi nel terreno.
In planimetria sono indicati gli ingressi e i punti di transito.
Cartellonistica Predisporre i cartelli di divieto di sosta sugli ingressi e il divieto di ingresso ai non autorizzati nonché apposita segnaletica di sicurezza recante il divieto di accesso a personale non equipaggiato di idonei mezzi personali di protezione.
Segnalazioni Predisporre segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco - rosse per il giorno e luci per la notte).

Obbiettivo Ridurre i possibili danni a terzi derivanti dalla loro presenza in prossimità dell'area del cantiere o della postazione di lavoro
Requisiti di sicurezza Robustezza e visibilità
Presenza dei cartelli di divieto di ingresso ai non autorizzati
Allestimento di entrata carrabile ed eventuale entrata pedonale con solida chiusura.
Verifica della chiusura al termine delle attività di cantiere
Predisposizione e aggiornamento della segnaletica di cantiere durante lo svolgimento dei lavori

PROCEDURE STANDARD
PONTEGGI
Obiettivo
Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate su impalcature e ponteggi: in particolare il rischio legato a: le procedure di montaggio e smontaggio dei ponteggi e delle impalcature caduta dalle altezza di lavorazione elettrocuzioni ed abrasioni varie
Requisiti di sicurezza
Prima dell'inizio del montaggio del ponteggio, devono esser prese le misure idonee per individuare e ridurre al minimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi o di altri sistemi di distribuzione aerea, è obbligatorio coordinare le procedure di montaggio e smontaggio con gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzione delle reti
I ponteggi metallici fissi ed assimilati devono essere dotati del necessario libretto del ponteggio, comprendente le copie dell'autorizzazione ministeriale, lo scema di montaggio di quel particolare ponteggio, la tipologia di ancoraggi previsti, le misure minime per il suo uso operativo
Nel caso in cui il ponteggio sia montato in difformità da quelli che sono gli schemi previsti dal libretto, deve essere effettuato una valutazione preliminare della sua stabilità progettuale da parte di un professionista abilitato (ponteggi che superino un altezza di 20 metri)
I ponteggi debbono essere montati e smontati da personale esperto e sotto la sorveglianza di un preposto, che deve fornire agli operai addetti le modalità procedurali (approntamento opere previsionali) ed i dispositivi minimi di sicurezza cinture di sicurezza ancorate a parti stabili e i mezzi di protezione del tipo adottato nei lavori edili, dotati di cosciali e bretelle (per scaricare il peso su tutto il corpo in caso di caduta) Nelle fasi di montaggio e smontaggio non e ammesso l'uso di cinture a vita; queste sono idonee solo per le operazioni di salita su pali
Durante le fasi di montaggio dei ponteggi nel lavoro di demolizione delle strutture, è vietato sia utilizzare le strutture da demolire come appoggio statico aggancio per le cinture di sicurezza, sia come punto di stazionamento di personale o materiale
Al momento della loro messa in opera deve essere effettuato il controllo della resistenza e della tenuta delle reti di protezione, il controllo della resistenza e della tenuta degli attacchi previsti per le cinture
Il ponteggio deve essere dotato di opportuno piano di calpestio; questo deve coprire l'intera superficie, essere dotato di tavole adeguatamente resistenti e di normale parapetto con tavole ferma piede per altezze superiori a 2 metri
I ponteggi di sicurezza devono sempre essere dotati di un sotto ponte di sicurezza
I mezzi di accesso, andatoie e passerelle devono essere l'una in prosecuzione dell'altra
In caso di utilizzo di scale portatili, queste devono essere fissate sia al piede a terra, sia al piede in alto, avere la giusta inclinazione e sporgere di oltre 1 metro al di sopra del piano di arrivo
Nell'utilizzo di gru per il sollevamento di materiali da stoccare sui ponteggi, non possono essere utilizzate forche semplici 8adibite solo alla movimentazione orizzontale, ma forche a cestello (adibite alla movimentazione verticale) dotate di idonei ganci con chiusure efficaci
L'operatore della gru che si trovasse a svolgere le sue mansioni in presenza di ponteggi, deve esser dotato di buona visibilità per evitare che il sollevamento e la movimentazione dei carichi possa costituire pericolo sia per gli operai presenti sulle impalcature che per le struttura stessa

Le piattaforme di carico e scarico dei materiali debbono essere sfalsate piano per piano ed avere il parapetto pieno
In caso di utilizzo di impiego di attrezzi manuali nei lavori di elevazione, deve essere presente sul ponteggio una cassetta porta attrezzi; anche in questo caso deve essere predisposta adeguata protezione delle zone di lavoro e di transito esposte al pericolo della caduta di materiali (reti, mantovane, parapetti pieni, tettoie, ecc.)
In caso di copertura dei tetti "a falda", i montanti dei ponteggi debbono superare di almeno 1.20 metri il piano di gronda, al fine di sopportare eventuali rotolamenti di materiali dal tetto inclinato
È obbligatoria la predisposizione di sottoponti di sicurezza
Allestire il ponteggio ad una distanza non superiore a 20 cm.
Allestire il ponteggio in base al libretto di uso e manutenzione. Tale libretto insieme al disegno esecutivo prodotto dalla Ditta stessa dovrà essere conservato presso il cantiere.

PROCEDURE STANDARD
MOVIMENTAZIONE
MANUALE CARICHI
Obiettivo Ridurre i rischi derivanti da attività lavorative effettuate tramite movimentazione manuale dei carichi (lesioni dorso lombari), con particolare nelle fasi di stoccaggio, posizionamento dei componenti, trasporto materiali, ecc.; i rischi sono correlati a:
le condizioni ambientali e di cantiere dove avviene la movimentazione, le modalità di esecuzione dei lavori, le possibilità di presa degli oggetti ed i DPI necessari, le modalità di sollevamento e posizionamento (procedure movimentazione), le distanze percorse ed i tempi dedicati, il peso dei materiali movimentati ed il loro baricentro gravitazionale, i tempi delle fasi e le condizioni fisiche dei lavoratori
Requisiti di sicurezza I carichi debbono essere movimentati per brevi periodi e per brevi distanze o lasciando adeguati periodi al riposo dell'addetto; ove possibile è opportuno eseguire la riorganizzazione delle procedure di lavoro, con l'obiettivo di minimizzare le esigenze di movimentazione manuale dei carichi
Il carico da movimentare deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione/inclinazione dello stesso; lo sforzo fisico necessario alla movimentazione non deve presentare rischi di lesioni dorso lombari, richiedere movimenti bruschi, richiedere di assumere posizioni instabili al corpo.
I lavoratori esposti a rischio di tagli o lacerazioni durante la presa e movimentazione del carico devono essere dotati dei guanti di protezione o di altri dispositivi di protezione individuali idonei.
L'entità dei carichi trasportati deve essere adeguata e gestita in funzione della lunghezza del tragitto; il peso del carico che si movimenta deve essere inferiore a 30 Kg.
La superficie del posto di lavoro dove si svolge la movimentazione ed il deposito dei carichi deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiali necessari presenti.
Il livello di illuminazione dei posti di lavoro deve essere adeguato alle attività di movimentazione e deposito che si dovranno svolgere.
I lavoratori addetti alla movimentazione dei carichi debbono essere adeguatamente formati ed informati sui rischi dell'operazione e sulle correte modalità per eseguirla.

PROCEDURE STANDARD
MACCHINE PER
MOVIMENTAZIONE
Obiettivi Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative mirate alla movimentazione dei carichi ed effettuate tramite l'impiego dei mezzi e macchine da cantiere, durante le fasi di ridurre i rischi derivanti dalle attività di scavo e dall'uso di mezzi impiegati nelle fasi di scavo; in particolare i rischi legati a: la presenza di reti infrastrutturali sotterranee o aeree nel raggio di azione

delle macchine; la natura del terreno e delle sue condizioni, le modalità e le prassi per l'uso di macchine e mezzi di cantiere, il deposito dei carburanti e l'impianto di alimentazione, cadute e ribaltamento delle macchine causa errata manovra, contusioni investimento, schiacciamento, degli operai con le macchine, schiacciamento degli operai da materiale caduto dai bordi o dalle macchine l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi elettrocuzione ed abrasioni varie
Requisiti di sicurezza Prima dell'inizio dello sterro, devono essere prese le misure necessarie ad individuare e ridurre al massimo i pericoli derivanti dalla presenza di cavi sotterranei e altri sistemi o reti di distribuzione, è obbligatorio coordinare le procedure di scavo gli enti ed i soggetti locali preposti alla gestione ed alla manutenzioni delle reti.
Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività di movimentazione con l'uso di macchine e mezzi; in caso di movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (ad esempio escavatrici, benne, ecc.) è obbligatorio delimitare la zona di attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento di operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).
Deve essere predisposta adeguata segnalazione delle vie di transito dei mezzi di trasporto con particolare attenzione per le aree di sosta dei camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale di risulta.
Devono prevedersi vie sicure per penetrare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine e mezzi; le vie di accesso devono essere dotate di adeguata pendenza e larghezza, mentre l'acceso ai lavoratori, nel caso di trincee, deve essere garantito con scale adeguatamente sistemate e vincolate.
Deve essere predisposta idoneo posizionamento ed alloggiamento delle macchine e degli attrezzi onde evitare il reciproco intralcio durante le fasi di lavoro o di transito degli addetti.
Durante l'utilizzo di macchine meccaniche è obbligatoria la segnalazione sonora e luminosa in caso di retromarcia o quando interferiscano con aree di lavoro e di passaggio; in particolare rullo compressore, deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.
Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ganci, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:

- correttamente montati e utilizzati;
- mantenuti in buono stato di funzionamento;
- verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
- manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata;

Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento deve recare, in modo visibile, l'indicazione del valore del suo carico massimo.
Gli apparecchi di sollevamento così come i loro accessori non possono essere utilizzati per fini diversi da quelli cui sono destinati.
Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere ripartite in avvisi chiaramente leggibili.
La velocità dei mezzi di trasporto è regolata secondo le caratteristiche del personale, la natura del carico e le possibilità di arresto del mezzo.
Durante la fase di sollevamento o posa dei carichi delle opere di finitura, ed in base alle schede tecniche fornite dai costruttori, deve essere prevista una specifica imbracatura idonea alle caratteristiche dell'elemento di sollevamento (imbracature a tensione, ganci funi, ecc.)
Deve essere designato, durante le fase di sollevamento o posa dei carichi un soggetto posto alla sorveglianza dell'azione, che ne guidi le fasi e la precisione, che si occupi di allontanare personale temporaneo o non richiesto dalla manovra dall'area di azione della benna della macchina; particolare attenzione deve essere prevista nelle fasi di avviamento ed arresto della macchina.
Gli organi di avvolgimento delle funi o catene devono essere munite di idonei dispositivi di sicurezza che evitino la fuoriuscita o l'esercizio oltre le posizioni limite prestabilite.

I diametri delle funi, dei tamburi e delle pulegge debbono essere conformi a quanto previsto negli art. 177/178 del DPR 547/55, e rispettare i coefficienti di sicurezza previsti dall'art.179.
Funi e catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali e relativo programma manutenzione.
Gli apparecchi devono essere dotati di libretto di macchine in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente (Direttiva Macchine).
Deve essere predisposta un programma di verifica dell'efficienza dei sistemi di protezione acustica dei motori, delle macchine e dei mezzi meccanici da utilizzare.

PROCEDURE STANDARD
MACCHINE DA CANTIERE
Obiettivo Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine da cantiere, come betoniere, centrali di betonaggio, seghe circolari, martelli pneumatici, flessibili, ecc.
In particolare debbono essere valutati i rischi legati a: la tipologia e le caratteristiche dei mezzi, le modalità di utilizzo, le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inserite, i soggetti che le utilizzano ed il coordinamento con gli operatori in subappalto, contusione, elettrocuzione, abrasioni, investimento, schiacciamento, degli operai con le macchine rumore e vibrazioni prodotte dalle macchine
Requisiti di sicurezza Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine
L'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai
Qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costruttivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere: ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati; correttamente montati e utilizzati; mantenuti in buono stato di funzionamento; verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche; manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata
Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina avvengono secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni
Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con loro; inoltre, i dispositivi di protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate
I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il mal funzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina
I comandi a pedale delle macchine (esclusi quelli di arresto) debbono essere protetti, al di sopra ed ai lati, da una custodia
Le macchine di cantiere devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente
Nelle fasi di uso di macchine nel cantiere deve esser predisposta idonea cassetta di pronto soccorso

PROCEDURE STANDARD
DPI
Obiettivo Ridurre i rischi da danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:
le aree di lavoro e transito del cantiere, l'ambiente di lavoro le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati, l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere, l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere, lo svolgimento delle attività lavorative tipiche del cantiere, le lavorazioni effettuate in quota, l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi, la mancata protezione (fissa o

mobile) dei mezzi e dei macchinari, l’elettrocuzione ed abrasioni varie Requisiti di sicurezza La scelta e l’acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l’adeguatezza delle fasi lavorative cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei
I DPI sono personali e quindi devono essere adattati alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano
Dopo l’acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI
Dopo l’informazione e la formazione dei lavoratori deve essere approntato un processo di controllo effettivo dell’uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell’utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito obbligatorio
Parallelamente alle verifiche, il Direttore dei Lavori dell’impresa deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute
Deve essere assicurata l’efficienza e l’igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI

PROCEDURE STANDARD
IMPIANTO ELETTRICO
Obiettivi Ridurre i rischi derivanti dalle attività lavorative effettuate tramite l’impiego di macchine e mezzi da cantiere alimentati da energia elettrica.
Evitare i rischi derivanti dalla progettazione e la costruzione “non a norma” dell’impianto elettrico e le reti ed i punti di distribuzione dell’energia ad esso collegati.
In particolare debbono essere valutati i rischi legati a: la tipologia dei lavori da eseguire ed i mezzi e le attrezzature elettriche che questi necessitano il carico complessivo richiesto dal cantiere e le potenze da erogare la progettazione e l’installazione dell’impianto e dei punti di alimentazione la connessione a reti urbane o locali la tipologia e le caratteristiche dei mezzi elettrici alimentati le loro modalità e procedure di utilizzo e di sicurezza le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inseriti i programmi di verifica e manutenzione i soggetti che li utilizzano ed il coordinamento con gli operatori in subappalto contusione, elettrocuzione, abrasioni, investimento, schiacciamento, degli operai rumore e vibrazioni prodotte dalle macchine, dai mezzi , dalle centrali
Requisiti di sicurezza Gli impianti devono essere concepiti, realizzati e utilizzati in modo da non costituire un pericolo d’incendio o di esplosione e da proteggere in maniera adeguata le persone contro i rischi di folgorazione per contatti diretti o indiretti
L’impianto elettrico di cantiere, anche se temporaneo, deve essere considerato come un impianto elettrico a tutti gli effetti e pertanto allestito da un professionista abilitato, il quale dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità. Di norma, l’impianto elettrico di cantiere non richiede il progetto.
I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di un certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente una dichiarazione in catalogo).
La progettazione, la realizzazione e la scelta delle attrezzature e dei dispositivi di protezione devono tenere conto del tipo e della potenza dell’energia distribuita, delle condizioni di influenze esterne e della competenza delle persone che hanno accesso a parti dell’impianto Si deve prevedere la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverrà il posizionamento della centrale (o della connessione, dei quadri e dei comandi dell’impianto, della rete e dei punti di alimentazione, del luogo specifico per lo stoccaggio dei carburanti e dei materiali
Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione dell’impianto devono avvenire secondo quanto stabilito nei Documenti di certificazione dello stesso; in particolare, gli operatori addetti all’impianto dovranno essere addestrati conformemente a quanto

eventualmente richiesto dalla specificità tecnica e della normativa vigente
E' obbligo, per le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere riportare l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, della intensità e tipo di corrente
L'impianto deve disporre di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione; le parti metalliche degli impianti e delle protezioni debbono essere collegate a terra (Norma CEI 64/8) per la prevenzione contro il contatto accidentale e l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto deve essere adeguato alle tensioni con cui sono in esercizio.
L'impianto deve disporre di protezioni contro le sovratensioni e contro i sovraccarichi.
Le derivazioni a spina presenti nel cantiere devono essere provviste di interruttori a monte per permetterne l'inserimento e il disinserimento a circuito aperto
L'impianto del cantiere deve essere dotato di apposito libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente; in particolare, e segnatamente per quelli soggetti ad influenze esterne, devono essere regolarmente effettuate verifiche ed essere sottoposti a manutenzione
Nelle fasi di uso dell'impianto e delle relative macchine, nel cantiere deve essere predisposta idonea a cassetta di pronto soccorso.

PROCEDURA STANDARD
PRONTO SOCCORSO
Obiettivo Ridurre rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da procedure non corrette di soccorso in situazioni di emergenza;
Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da:
- la disposizione delle aree di lavoro e la distribuzione delle funzioni operative del cantiere,
- le funzioni a rischio espletate nel cantiere
- i sistemi di prevenzione , protezione e pronto soccorso che le funzioni richiedono,
- i programmi di sorveglianza sanitaria che le funzioni richiedono
- i servizi organizzati all'interno del cantiere
- la tempistica di utilizzo
- le procedure di utilizzo
- la formazione e l'informazione dei lavoratori
- la connessione con i servizi sanitari urbani
- i rapporti con le autorità locali competenti

Requisiti di sicurezza All'interno del cantiere deve essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previste dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

PROCEDURA STANDARD
INFORMAZIONE E
FORMAZIONE
Obiettivo Ridurre rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalla non conoscenza dei pericoli derivanti da specifiche a attività lavorative espletate nel cantiere . Ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti da un non adeguato programma di formazione per il corretto e sicuro espletamento di specifici lavori nel cantiere; in particolare i rischi sono legati a:

- la disposizione delle aree di lavoro del cantiere;
- le funzioni lavorative espletate nel cantiere,
- i rischi ed i pericoli potenziali presenti nel cantiere,
- la mancata informazione sui rischi potenziali e diretti derivanti dal cantiere e dalle funzioni lavorative espletate in esso,
- la non adeguata formazione sulle corrette e sicure procedure di espletamento di lavori specifici e sulle modalità di uso di attrezzature e materiali presenti nel cantiere, la percezione del rischio,

- la sottovalutazione del rischio,
- la confidenza con le situazioni di pericolo ed i relativi rischi derivante da consolidata esperienza lavorativa.

Requisiti di sicurezza I lavoratori ed i rappresentanti per la sicurezza devono ricevere adeguate informazioni circa i rischi per la salute e la sicurezza relativi all'attività svolta nel cantiere, e circa le misure e i programmi di prevenzione e protezione applicati.
Particolare e specifica informazione e formazione sulla prevenzione dei rischi devono ricevere quei lavoratori che sono stati incaricati dei servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio.
Tutti i lavoratori devono ricevere una formazione sufficiente ed adeguata sui metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione o del cambio di mansioni o quando è introdotta una nuova tecnologia; è obbligo normativo una formazione ed informazione strutturata in programmi di coordinamento con i soggetti in subappalto e lavoratori autonomi che si succedono nel cantiere.
La formazione dei lavoratori deve essere specificamente incentrata sui rischi relativi alle mansioni che essi ricoprono; inoltre, la formazione dei lavoratori deve essere aggiornata all'evoluzione dei rischi e/o al sopraggiungere di nuovi rischi.
Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavoratori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici o a lavoratori autonomi: verifica , anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
Fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenze adottate in relazione alla propria attività.
I datori di lavoro delle imprese si coordinano e cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto.
Inoltre coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

SCHEDE TECNICHE
Norme specifiche di comportamento e di esecuzione per le principali fasi lavorative

SCHEDE TECNICHE
PONTEGGI METALLICI
TIPOLOGIA OPERA Esecuzione di:ponteggi metallici;
Tramite l'uso di:pulegge, cintura di sicurezza, bretelle e cosciali fune di trattenuta scorrevole su guida rigida orizzontale sui montanti interni; chiave a stella, attrezzature manuali, mezzi meccanici ed elettrici
TIPOLOGIA DEI RISCHI Contusioni addetti per eccessivo ingombro area di lavoro
Cadute degli elementi del ponteggio per sfilamento durante il sollevamento al piano
Cadute del ponteggio per montaggio e smontaggio non effettuato correttamente
Cadute (addetti o materiale) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.
Cadute (addetti o materiali) attraverso aperture non protette
Abrasioni, tagli, contusioni
Elettrocuzione
TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)

E’ obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare l’avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9); quando l’esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Prima dell’inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l’ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18).
E’ obbligatorio l’uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a 2 metri (DPR 164/56 art.16).
Nei casi in cui il ponteggio superi i 20 metri di altezza dal suolo, deve essere redatto uno specifico progetto (disegni calcoli), e firmato da un ingegnere o architetto abilitato (DPR 164/56 art.30, 32 e 33)
Possono essere utilizzati esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale (DPR 164/56 art.30)
E’ obbligatorio disporre in cantiere dell’autorizzazione ministeriale all’impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere Prima del montaggio deve essere valutata la resistenza del terreno; in caso di incertezza predisporre elementi di ripartizione dei carichi alla base delle torrette
Il ponteggio deve essere montato, smontato ed adoperato da personale formato ed informato sui rischi specifici
Le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio devono avvenire sotto l’assistenza di un preposto (DPR 164/56 art.17)
Il ponteggio non si deve avvicinare a meno di 5 metri da linee elettriche
Il datore di lavoro deve rispettare o far rispettare tutte le indicazioni riportate sul libretto d’uso e di manutenzione del ponteggio fornito dal fabbricante
Il ponteggio deve avere integrità strutturale e il fissaggio corretto di tutte le parti che lo costituiscono
Nei casi dove serve si deve procedere al collegamento del ponteggio all’impianto di terra per la protezione contro le scariche atmosferiche (Norma CEI 81-1, Norma CEI 64/8)
Il ponteggio deve allestito in conformità alle seguenti norme (DPR 164/56 capo IV, V e VI, DM 2.09.68): i montanti di una stessa fila
Il ponteggio deve essere allestito in conformità alle seguenti norme (DPR 164/56 capo IV, V e VI, DM 2.09.68): i montanti di una stessa fila devono essere posti ad un a distanza non superiore a m 1,8 e devono poggiare in basso su piastra metallica di superficie non inferiore a cm^2 150;
la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m.2,0; gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq 22 di ponteggio le tavole che costituiscono l’impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducono del 10% la sezione resistente; non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso; gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto con parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un altezza di m 1 del piano calpestio; tavola fermapiedi alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolo; sia i correnti che la tavola fermapiedi devono essere applicati all’interno dei montanti; i ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall’art.3 del DM 2.09.68;
E’ ammessa deroga alla disposizione di cui all’art.27 del DPR 164/56 (obbligo del sottoponte di sicurezza per ogni ponte di servizio) a condizione che il piano di calpestio sia metallico, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici (DM n. 431 del 6.10.88 art.2)

E’ ammessa deroga alla disposizione sulla distanza reciproca dei montanti nei ponteggi metallici (m. 180) di cui all’art.36 del DPR 164/56 a condizione che risultino da apposito calcolo che la maggiore distanza tra i montanti (colonne) garantisca almeno identiche condizioni di sicurezza (DM n. 451 del 6.10.88 art.3)

SCHEDE TECNICHE
PONTI E TRABATELLI
TIPOLOGIA OPERA Uso di: ponti su ruote a torre o trabatelli ponti su cavalletti allestiti in cantiere con tavole chiodate
TIPOLOGIA DEI RISCHI contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro
cadute (addetti o materiali) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio caduta di addetti durante l’uso, la salita, la discesa dal ponte
Ribaltamento trabatelli causa cattivo ancoraggio alla struttura
Caduta elementi castello per sfilamenti dall’imbracatura durante il sollevamento al piano
Elettrocuzione
Elettrocuzione per avvicinamento a linee elettriche aeree
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante montaggio e smontaggio
TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l’uso e l’adeguatezza (DLgs 81/2008)
E’ obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare l’avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9); quando l’esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Prima dell’inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l’ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18).
Possono essere usati ponti su cavalletti solo in fasi lavorative da eseguirsi al suolo o all’interno degli edifici; sono ammessi all’uso quei ponti su cavalletti muniti di normale parapetto
I ponti su cavalletti, anche se dotati di parapetto, non possono avere altezza superiore a 2 metri; non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato; la distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di 3,60 metri quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30x5, con larghezza di 4 metri. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, devono poggiare su tre cavalletti
La larghezza dell’impalcato non devono essere inferiore a 90 cm con tavole ben accostate fra di loro, con parti a sbalzo non superiore a 20 cm, fissate ai cavalletti di appoggio
E’ fatto divieto l’uso di ponti su cavalletti sovrapposti, di ponti con montanti costituiti la scale a pioli (DPR 164756, art.51)
I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l’altezza per cui sono stati progettati, senza aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56, art.52)
I ponti, con l’esclusione di quelli usati nei lavori, non devono essere movimentati quando si trovino lavoratori o siano sovraccarichi (DPR 164/56, art.52)
Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti (DPR 164/56, art.52)
I ponti I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione, come minimo, ogni due piani (DPR 164/56, art.52)
La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello (DPR 164/56, art.52)
Prima dell’uso del trabattello devono essere verificate le condizioni generali del ponte, con particolare attenzione alla stabilità della base, alla verticalità dei montanti, al bloccaggio delle ruote (cunei)

I trabatelli devono avere una base d'appoggio ampia per garantire sicurezza al rischio di ribaltamento (DPR 164/56, art.52); nei casi in cui il terreno non abbia sufficiente caratteristiche di solidità, devono essere posizionati tavoloni ripartitori e livellare il piano di scorrimento (DPR 164/56, art.52)
Deve essere disposto, all'interno dell'incastellatura scale per salita/discesa dal trabatello, opportune protezioni contro la caduta (DPR 547/55, art.17).
I trabatelli devono essere forniti di settori di scale inclinate, da montare all'interno di ciascun piano di ponte

SCHEDE TECNICHE
MACCHINE DA CANTIERE
TIPOLOGIA OPERA
1. Installazione ed uso di: betoniera per confezionamento calcestruzzo,
molazza o impastatrice in genere per confezionamento malta sega circolare per taglio parti in legno,
- escavatore a pala per fasi di scavo o movimentazione terra.
2. Con l'uso di:
- mezzi e attrezzature manuali;
- Dpi.

TIPOLOGIA DEI RISCHI Contatto con organi in movimento
Caduta di materiali dall'alto della macchina
Caduta addetto lavaggio betoniera su bocca di caricamento
Contatto e investimento addetti con macchine operatrici
Investimento addetti causa errata manovra guidatore
Schiacciamento guidatore causa ribaltamento automezzo
Azionamento accidentale
Tagli ed abrasioni alle mani ed ai piedi
Elettrocuzioni
Danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge e scintille
Danni a carico dell'apparato uditivo (rumore)
Danni agli arti superiori
Danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori)

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (Dlgs "626 bis" Titolo IV)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9); quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali;
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)
Prima dell'uso delle macchine, le procedure minime di sicurezza sono:
- deve essere verificato l'adeguato funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra
- deve essere verificata l'efficienza e la funzionalità del sistema di protezioni relative alle postazioni di lavoro con macchine
- deve essere verificata l'efficienza e l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra delle macchine, per quel che riguarda la parte visibile
Durante l'uso delle macchine, le procedure minime di sicurezza sono:
- non devono essere manomesse le protezioni della macchina

- non devono essere eseguite operazioni di lubrificazione o di manutenzione su organi in movimento
- non devono essere eseguite operazioni lavorative nei pressi di raggi raschianti con macchina in movimento
- devono essere utilizzati adeguati Dpi per la protezione degli arti
- devono essere adeguatamente informati i lavoratori dei rischi nell'utilizzo della macchina, anche attraverso l'uso di specifici cartelli informatori chiaramente visibili (DPR 547/55, art.48,49)
- devono essere collegate all'impianto di terra (DPR 547/55 art.271)

Le macchine del cantiere devono essere dotate di protezione totale o parziale degli organi in moto, con relativo dispositivo di blocco per: (DPR 547/55 art. 72)
- impedire la rimozione del dispositivo di protezione durante l'utilizzo della macchina tramite l'arresto della stessa
- impedire l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura

Nei casi in cui l'alimentazione elettrica delle macchine avvenga con linea aerea, il collegamento deve essere effettuato partendo dal basso e con ripiegamento a gomito del cavo. Nei casi di assenza di corrente le macchine di taglio e piegatura devono essere dotate di sistema di fase al fine di evitare, al ritorno della corrente stessa l'avviamento improvviso. Alla fine delle fasi lavorative giornaliere devono essere effettuate adeguate verifiche perché il materiale lavorato e da lavorare non sia venuto a contatto con i conduttori elettrici

Nei casi in cui le operazioni di preparazione ed impastamento dei calcestruzzi avvengano nelle immediate vicinanze dei ponteggi e delle aree di caricamento, sollevamento e movimentazione dei materiali, deve essere approntato, per la protezione contro la caduta di materiali, un adeguato impalcato, posizionato ad altezza non superiore a 3 metri da terra, e sovrastante l'area di lavoro.(DPR 164/56, art.9).

Durante l'uso e l'esercizio dei mezzi di sollevamento e trasporto, le procedure minime di sicurezza sono:
- le macchine per movimento di terra devono essere munite di certificato di conformità UE
- devono essere dotati di idonea protezione tutti gli organi mobili dei mezzi
- deve essere assicurata la stabilità del mezzo e del suo carico (DPR 547/55 art. 189)
- deve esser vietata la presenza di operai nel campo d'azione della macchina operatrice (DPR 164/56 art. 12)
- la postazione di manovra deve essere protetta con adeguato riparo quando non sia munita di cabina metallica (DPR 164/56 art. 12)
- le macchine devono essere dotate di indicazioni di livello di potenza e pressione sonora nella postazione di guida, le indicazioni devono essere ben visibili e facilmente raggiungibili (DL 135/92 artt. 5,6)
- le macchine devono essere dotate di indicatori luminosi e sonori, con particolare necessità di segnalazione per le manovre in retromarcia
- i manovratori delle macchine devono essere adeguatamente informati e formati : per le movimentazioni più complesse debbono essere privilegiati quegli addetti che hanno una maggiore esperienza nell'uso delle macchine
- durante l'uso delle macchine operatrici il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa
- le macchine non devono essere utilizzate per il trasporto di persone

9. Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello supera i 90 dBA (Dlgs. 277/91 capo IV)

SCHEDE TECNICHE
MOVIMENTAZIONE
TIPOLOGIA OPERA Attuazione all'interno del cantiere:
di movimentazione manuale dei carichi,

di movimentazione meccanica
TIPOLOGIA DEI RISCHI Caduta (addetti o materiali) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio
Caduta materiale trasportato dagli autocarri
Contatto con macchine operatrici
Investimento da automezzo per mal funzionamento dispositivi frenanti
Lesioni dorso-lombari
Cedimento fondo stradale
Ribaltamento dell'automezzo
TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9); quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali;
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)
Prima dell'inizio dei lavori di movimentazione è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezze superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno essere correnti e tavola ferma piede con luce libera lasciata minore di cm 60 (DPR 164/56, art.24,56)
E' obbligatorio l'uso di scale a mano, trabatelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari; le scale a mano devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti in ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che consentano lo slittamento o il rovesciamento (DPR 547/55 titolo II; DPR 164/56, art.52)
Il datore di lavoro deve adottare tutte le misure organizzative possibili per ridurre le fasi di movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori;
il Datore di Lavoro può ricorrere a mezzi appropriati, con particolare uso di attrezzature meccaniche, (DLgs 81/2008)
Il datore di lavoro deve adeguatamente formare ed informare i lavoratori relativamente ai rischi della movimentazione manuale dei carichi: in particolare sul peso di carico, il suo centro di gravità, la corrente procedure di movimentazione (DLgs 81/2008)
Le procedure minime di sicurezza nell'uso di mezzi di movimento sono:

- obbligo di predisporre accessi separati per pedoni e automezzi;
- divieto di trasportare persone sui mezzi meccanici di movimentazione;

Procedure di verifica preliminare l'inizio delle fasi lavorative per il controllo dell'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa;
Obblighi di assistenza da parte del personale posizionato a terra durante le fasi di retromarcia
Obbligo di adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere (mediamente 15 Km/h)
Divieto di carico di sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali del mezzo;
Obbligo di coprire con telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone del mezzo;
Obbligo di sottoporre l'automezzo a manutenzione programmata e revisione periodica
Nelle fasi di lavoro in cui sia previsto l'uso di ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e similari, devono essere predisposte recinzioni, barriere e misure di prevenzione adeguate atte a impedire il passaggio dei lavoratori al di sotto dei ponti (DPR 164/56, art.5)
Il Datore di lavoro deve sottoporre a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (DLgs 81/2008)

SCHEDA TECNICA
TRASPORTI

TIPOLOGIA DELL'OPERA

1. Attuazione, all'interno del cantiere:
   - di vie di circolazione interna,
   - di movimentazione manuale dei carichi,
   - di movimentazione meccanica.
2. con l'uso di:
   - carriole
   - scale a mano
   - andatoie, passerelle, ponteggi
   - autocarri
   - mezzi di trasporto

TIPOLOGIA DEI RISCHI Cadute (addetti o materiale) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio.
Caduta materiale trasportato dagli autocarri.
Contatto con macchine operatrici.
Investimento da automezzo nella fase retromarcia.
Investimento da automezzo per malfunzionamento dispositivi frenati.
Lesioni dorso-lombari.
Cedimento fondo stradale.
Ribaltamento dell'automezzo.

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art. 9); quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR 164/56, art. 18).
E obbligatorio predisporre adeguata viabilità di persone ed automezzi in conformità ai disposti legislativi (DPR 164/56, artt. 4, 5); inoltre, è obbligatorio predisporre andatoie e passerelle regolamentari.
Il datore di lavoro deve adottare tutte le misure organizzative possibili per ridurre le fasi di movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori;
il Datore di Lavoro può ricorrere a mezzi appropriati, con particolare uso di attrezzature meccaniche, (DLgs 81/2008)
Il datore di lavoro deve adeguatamente formare ed informare i lavoratori relativamente ai rischi della movimentazione manuale dei carichi: in particolare sul peso del carico, il suo centro di gravità, le corrette procedure di movimentazione (DLgs 81/2008)
Le procedure minime di sicurezza nell'uso di mezzi di movimentazione sono: divieto di trasporto persone sui mezzi meccanici di movimentazione; procedure di verifica preliminari l'inizio delle fasi lavorative per il controllo dell'efficienza dei dispositivi frenanti, di segnalazione acustica e luminosa; obbligo di assistenza da parte di personale posizionato a terra durante le fasi di retromarcia; obbligo di adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere (mediamente 15 Km/h);
divieto di carico di materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde laterali del mezzo;
obbligo di coprire con telo il materiale sfuso trasportato entro il cassone del mezzo;

obbligo di sottoporre l'automezzo a manutenzione programmata e revisione periodica.
Il datore di lavoro deve sottoporre a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (DLgs 81/2008)

SCHEDA TECNICA
IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
TIPOLOGIA OPERA Esecuzione: predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, dell'impianto di terra
Tramite l'uso di: ponteggi, trabatelli attrezzature manuali mezzi meccanici ed elettrici conduttori, tubi di protezione, punti alimentazione, quadri elettrici paline di terra
TIPOLOGIA DEI RISCHI Contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro
Cadute (addetti o materiale) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio
Contatto con macchine operatrici (tagli, abrasioni)
Elettrocuzione
Folgorazione per mancanza continuità elettrica fra conduttori e rete di terra
Lesioni alle mani per l'infissione delle paline di terra
Danni a carico dell'apparato uditivo (rumore)
Dagli agli arti superiori (vibrazioni)
Danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille
TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9);
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)
Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezza superiore a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60 (DPR 164/56, art.24, 56)
E' obbligatorio l'uso di scale a mano, trabatelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari; le scale a mano devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti in ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento (DPR 547/55 titolo II; DPR 164/56, art. 52)
Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (DPR 164/56, art. 21)
Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta (DPR 547/55, art.24)
E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza (DPR 164/56, art. 52)
Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte (DLgs 37/2008 Norme UNI e CEI
Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte (DLgs 37/2008)
, Norme UNI e CEI)
Gli impianti devono essere approntati unicamente da apposita ditta/società/impresa in possesso dei relativi requisiti tecnico professionali (DM 37 / 2008)
Allegato C – Schede tecniche e procedure standard
Particolare attenzione deve essere posta (DPR 547/55, Titolo VII):

- nel collegare a terra gli impianti Norma CEI 64/8,
- alle prese a spina volanti, che debbono essere rigorosamente di tipo industriale (Norma CEI 23 – 12);
- nell'installare interruttori unipolare nella parte di arrivo finale di ciascuna linea di alimentazione nei conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili con rivestimento isolante resistente ad usura meccanica alle protezioni da sovraccarichi e sovratensioni ai quadri di cantiere, unicamente di tipo ASC con indicazione dei circuiti comandati (Norma CEI 17 – 13/4);
- agli utensili mobili con isolamento supplementare di sicurezza;
- all'uso di materiale con dimensioni adeguate per ottenere resistenza di terra con maggiore di 20 Ohm;
- alla scelta dell'interruttore generale di cantiere (corrente nominale adeguata alla potenza richiesta dal cantiere; potere d'interruzione a 4.5 KA; dispositivo differenziale con Id almeno a 0.5A);
- all'installazione di interruttori magnetotermici con corrente nominale idonea per il conduttore da proteggere alla scelta dei conduttori: questi debbono avere sezioni adeguata al carico e non inferiore a 2.5 mq;
- all'installazione, nei quadri di zona, di interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra;

E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili: questi debbono essere di Classe II, dotati di doppio isolamento (Norma CEI 64/8) e certificati da istituto riconosciuto (DM 20.11.68);
Per i cavi in posa fissa è ammesso l'utilizzo della guaina di isolamento in PVC. Per i cavi in posa mobile e per i conduttori flessibili è ammesso unicamente l'uso degli isolamenti in gomma o neoprene (H07 RN – F o equivalente; Norma CEI 64/8-7)
Nella stesura dei conduttori deve essere evitato il fissaggio degli stessi a parti metalliche (ad esempio cancellate, balconi, ringhiere). In caso di necessità il fissaggio deve essere effettuato tramite guaine isolamenti o fascette non metalliche; è vietato l'utilizzo di fissaggi metallici diretti (ad esempio filo di ferro).I cavi in posa mobile debbono essere dotati di adeguata protezione al fine di evitare tagli, strappi e recisioni.
Deve essere accuratamente da evitare l'uso di adattatori alle prese a spina o alle spine volanti; nel caso la spina di un utensile non dovesse essere compatibile con la presa del cantiere, la spina va sostituita da addetto specializzato.
E' vietata, nei casi di impianto elettrico sotto tensione, l'installazione dei dispositivi di controllo dell'impianto.

SCHEDE TECNICHE
GRU E ARGANI
TIPOLOGIA OPERA Installazione e utilizzo di:
Gru a torre rotante
Argano a cavalletto
Argano a bandiera
TIPOLOGIA DEI RISCHI Caduta degli elementi durante il sollevamento e il montaggio di gru/argano
Cadute (addetti o materiale) montaggio/smontaggio gru o argani
Contusione da materiale caduto dall'alto per errata imbracatura del pezzo, utilizzo di ganci non idonei, rottura delle funi, errata manovra del gruista
Lesioni dorso-lombari per la movimentazioni dei carichi
Elettrocuzione
Tagli ed abrasioni alle mani
Caduta addetti o materiale

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)

E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9);

Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)

Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezza superiore a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60 (DPR 164/56, art.24, 56)

Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni di cantiere con le linee elettriche aeree

Prima dell'utilizzo di gru o argani deve essere:

- effettuata apposita denuncia all'ISPESL competente per territorio per portate > 200Kg
- effettuata denuncia all'Ente competente relativamente all'installazione di radiocomando
- effettuata apposita denuncia per verifica dell'impianto di terra e scariche atmosferiche

Prima dell'entrata in funzione della gru a torre verificare:

- limitatore di momento massimo
- limitatore di carico e velocità
- limitatore di fine corsa
- fine corsa di traslazione del carrellino scorrevole del braccio
- fine corsa di traslazione del braccio
- fine corsa di rotazione del braccio
- fine corsa di orizzontalità del braccio
- il peso della zavorra relativo alla lunghezza del braccio
- il peso della zavorra di base relativo all'effettiva altezza di torre
- la perfetta messa a livello del basamento e dei singoli martinetti a vite
- le indicazioni del costruttore in caso di predisposizione del braccio di monta

I ganci in uso per le fasi di sollevamento e movimentazione devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco, e presentare in rilievo o incisa la loro portata massima

Le funi e le catene degli impianti di sollevamento devono avere caratteristiche di sicurezza con coefficiente minimo di 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte da fibre, 5 per le catene

È obbligatorio sottoporre a verifica trimestrale funi e catene

Quando, dopo la verifica, si riscontri la necessità di effettuare la sostituzione delle funi (rottura di un trefolo, rottura di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica, presenza di asole e/o nodi di torsione, caratteristiche di ammaccamento, strozzature), ne devono essere utilizzate altre con uguale diametro e carico di rottura

È obbligatorio l'utilizzo di funi e catene a maglia con certificazione e contrassegno leggibile in ogni tratto

Nell'area di cantiere deve essere garantito il passaggio laterale del personale autorizzato garantendo un franco oltre la sagoma di rotazione della gru e dei suoi accessori di almeno 70 cm.

Il raggio di azione della gru deve escludere il passaggio di carichi sospesi sopra aree di lavoro del cantiere con presenza costante di lavoratori, o su aree urbane pubbliche e/o private contigue al cantiere stesso; se questa condizione operativa non risultasse possibile le manovre di sollevamento e

movimentazione devono essere precedute dal posizionamento di apposite segnalazioni visive ed acustiche , e il contestuale allontanamento di lavoratori o cittadini durante la fase di passaggio del carico
La procedura di imbracatura dei carichi deve essere effettuata con mezzi adeguati atti ad eliminare il rischio di caduta del carico o il suo spostamento dalla localizzazione di posizionamento iniziale; in particolare è obbligatorio rispettare le seguenti procedure di sicurezza:
La scelta delle funi per l'imbracatura deve avvenire dopo aver preso conoscenza e valutato il carico da sollevare ed il suo peso, la scelta delle funi necessarie dovrà rispettare i relativi coefficienti di sicurezza
Nel caso in cui la procedura di imbracatura dovesse portare ad avere un angolo al vertice delle funi superiore a 180°, è obbligatorio per la sicurezza è da considerarsi correttezza procedurale l'interposizione tra le funi e il carico da movimentare di idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi del carico stesso;
il posizionamento del carico sulle superfici di lavoro deve avvenire in forma lenta e progressiva, preferibilmente su superfici piane adeguatamente stabilizzate;
durante fasi di rifinitura dell'imbracatura, e con carico sollevato da terra, deve essere divieto per i lavoratori di sostare sotto il raggio dei carichi sospesi.
Durante l'uso e l'esercizio delle gru devono essere adottare le adeguate misure per garantire la stabilità del mezzo e del suo carico (DPR 547/55 art. 189); è obbligatorio attuare unicamente le indicazioni riportate nel libretto della gru, comprese le caratteristiche e la tipologia di appoggio da realizzare.
In particolare devono essere sempre eseguite le seguenti procedure minime di sicurezza:

- effettuare, all'inizio di ogni turno giornaliero, una verifica dello stato di usura dei componenti e del livello di efficienza dei dispositivi di sicurezza;
- effettuare, all'inizio di ogni turno giornaliero, una verifica dello stato di efficienza dell'avvisatore acustico;
- effettuare, all'inizio di ogni turno giornaliero, una verifica per assicurarsi che il cavo elettrico flessibile di alimentazione non sia danneggiato;
- effettuare all'inizio di ogni turno giornaliero, una verifica per verificare se gli stabilizzatori siano stati completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro;
- effettuare, all'inizio di ogni turno giornaliero e in caso di sollevamento su pneumatici, una verifica sull'adeguatezza delle pressioni di gonfiaggio e l'inserimento dei freni di. stazionamento;
- effettuare, all'inizio di ogni turno giornaliero, una verifica per valutare l'entità e il diagramma di carico da movimentare; in relazione alle fasi lavorative previste ed alla sua distanza dall'asse della torre;
- non possono essere utilizzate come zavorre temporanee parti di materiale sciolto, anche se raccolto in appositi contenitori;
- ogni gruista che operi nel cantiere deve essere opportunamente e preventivamente formato sull'uso del mezzo le operazioni di sollevamento e movimentazione possono avere inizio solo ed unicamente dopo precisa e chiara segnalazione dell'imbracatore della fine della sua fase operativa;
- la rotazione completa del braccio deve essere sempre possibile senza scontro con ostacoli;
- le manovre e le procedure di sollevamento, movimentazione e appoggio del carico devono essere svolte con adeguata velocità e gradualità;
- le operazioni di spostamento con carico sospeso devono mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno;
- in caso di percorso in discesa il carico deve essere posizionato verso le ruote a quota maggiore;
- non è consentito effettuare trasporti a tiro obliquo o a traino;

- non è consentito effettuare movimentazione quando il vento raggiunga la velocità di 72 Km/h.
- non è consentito, alla fine di un turno lavorativo, lasciare carichi sospesi al gancio;
- alla fine di un turno lavorativo giornaliero, e quando questo sia previsto dal Piano di Sicurezza e autorizzato dal Direttore dei Lavori, può essere sbloccato il freno di rotazione per consentire al braccio della gru di disporsi a bandiera;
- alla fine di un turno lavorativo giornaliero, nelle procedure previste dal Piano di Sicurezza e organizzate dal Direttore dei Lavori, si possono applicare i dispositivi di sicurezza per garantire la stabilità della gru nel caso questa abbia un periodo di sosta prolungato o sia fuori servizio;
- alla fine di un turno:1avorativo giornaliero, nelle procedure previste dal Piano di Sicurezza e organizzate dal Direttore dei Lavori, si deve procedere a sospendere 1'alimentazione elettrica della gru.

Il diagramma di carico relativo alle portate massime, all'area di lavoro, al possibile sollevamento. su pneumatici o su stabilizzatori, deve essere ben visibile dal posto di manovra (DPR 547155 art.171)·
Nelle fasi di lavoro con la gru che prevedano il sollevamento e la movimentazione di laterizi, murature, pietrame,. ghiaia, materiali minuti, l'operazione deve essere effettuata unicamente tramite 1uso di benne o cassoni metallici; non è consentito l'uso di piattaforme o forche metalliche semplici o la predisposizione di imbracature
Nelle fasi lavorative del cantiere in cui venga usato un argano montato su impalcato, le procedure minime di sicurezza sono:

- 1'utilizzo di motori per l'argano e relativi accessori con caratteristiche di protezione non inferiori a IP 44;
- l'utilizzo di funi per gli argani a motore con carico di sicurezza pari ad 8 (DPR *164/56 art58)*
- l'utilizzo obbligatorio di ganci per il sollevamento provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco con incisa l'indicazione di. portata massima (DPR 547/55, artt.171 172) 1'utilizzo obbligatorio di dispositivi di arresto e fine corsa ad azione ammortizzante alle estremità dalla rotaia su cui viaggia il carrellino;
- 1'utilizzo di contenitori zavorra applicati nella parte posteriore della struttura portante del cavalletto; i contenitori devono:
- avere capienza adeguata ala portata dell'elevatore,
- materiale del contenitore con peso specifico non superiore a 1300 Kg/mc avere lucchetto al contenitore.
- 1'utilizzo, nei casi di installazione su impalcati, di ancoraggi ad elementi solidi della costruzione mediante staffe di ferro annegate nel getto del solaio o elementi di idonea resistenza del ponteggio;
- 1'utilizzo' di rafforzamenti e controventature per i montanti delle impalcature quando gli apparecchi di sollevamento vengano fissati direttamente ad essi;
- nei ponti metallici i montanti devono essere non minori di due;
- 1'utilizzo di impalcati per i castelli sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto di parapetto e tavola fermapiedi;
- 1'utilizzo di intavolati per i singoli ripiani formati da tavoloni con spessore non inferiore a 5 cm e poggianti su traversi con sezione ed interasse relazionato al carico massimo di ciascuno dei ripiani
- 1'utilizzo di varchi per il passaggio della benna/secchione dotati, per il lato interno di fermapiedi di altezza minima di 30 cm;
- 1'utilizzo di robusti e adeguati sostegni laterali per delimitare. il varco per il passaggio della benna/secchione, dei quali quello opposto. alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura;

- 1’utilizzo di due staffoni in ferro sporgenti di almeno 20 cm nel lato interno dei sostegni e posizionati ad un'altezza minima di 1.20 metri in senso normale al varco;
- 1’utilizzo di staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado per assicurare ai montanti i bracci girevoli portanti delle carrucole degli argani degli elevatori;
- 1’utilizzo nel caso di argani a bandiera fissati a montanti di impalcature, di cintura di sicurezza per il manovratore quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sul fronte del posto di manovra (DPR *164/56 arr':57).*
- l’utilizzo di apposita segnalazione e recinzione dell'area di azione dell’argano per bloccare il passaggio dei lavoratori e dell’imbracatore sotto i carichi sospesi e in fase di sollevamento (DPR 47/55 art. 186);
- l’utilizzo esclusivo di benne o cassoni metallici per il sollevamento di laterizi, pietrame ghiaia ed altri materiali sciolti;

Il Presidio Multizonale di Prevenzione, su segnalazione dell'Ispesl competente per territorio, effettuerà verifica periodica annuale delle gru (DPR 547/55, art. 194).

SCHEDE TECNICHE
MURATURE E PARETI

TIPOLOGIA OPERA

Esecuzione di pareti murature interne ed esterne:
di mattoni forati pieni e malta di cemento;
muratura di tamponamento;
cartongesso,
tracce su mature e solai per la collocazione degli impianti.
Con l'uso di:
ponteggi e gru
ponti mobili
scanalatori
demolitori elettrici
trapani a rotopercussione
attrezzature meccaniche
attrezzature elettriche,

TIPOLOGIA DEI RISCHI

Contatto con macchine operatrici.
Contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro.
Cadute (addetti o materiale) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio
Elettrocuzione.
Tagli e abrasioni
Danni a carico dell'apparato uditivo (rumore).
Danni agli arti superiori.
Danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas di scarico).
Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa delle malte, cementizie.

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere ne verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008).
È obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare 1’avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56,art.9); quando l'esecuzione ne dei lavori avvenga in centro abitato è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Prima dell'inizio dei lavori organizzare aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza

gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR 164/56', art. 18).':
Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature regolamentari, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altee superiori a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm. 60.
È obbligatorio l'uso di scale a mano, trabatelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari; le scale a mano devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi opposti con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento (DPR 547/55 titolo Il; DPR 164/56, art.52).
Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri devono essere provviste di catena di adeguata resistenza altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito sicurezza
Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili' e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta E obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza (DPR 164/56, art.52).
Le aperture nei. muri e nei vani prospicienti il vuoto, e che abbiano profondità superiore a 0,5 metri, devono essere fornite di normale parapetto con tavole fermapiedi e adeguati sbarramenti per impedire la caduta di persone (DPR164/56,' art. 68).
Prima dell'inizio dei lavori sui tetti e sulle coperture, accertarsi della 1oro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare; predisporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione. dell'altezza di caduta (DPR. 164/56 art 70).
Nell'impossibilità di approntare idonei impalcati che raggiungano una quota non inferiore a. 1,20 metri oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, è obbligatorio utilizzare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta in modo da limitare la caduta non oltre 1,50 metri. (DPR 164/56 artt. 10,20).
In caso di presenza di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Deve essere fatto uso di argani adeguati al carico da sollevare; le funi dell'argano devono essere attaccate all'argano con piombatura a bicchiere, verificando che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto (DPR 164/56 capo VI e VII DPR 673/82).

SCHEDE TECNICHE
INTONACI
TIPOLOGIA OPERA
Esecuzione di intonaci:
esterni, per verticali ed orizzontali,
interni, superfici verticali, pareti e soffitti
Tramite l'uso di:
ponteggi, cavalletti, trabatelli,
attrezzature manuali,
mezzi meccanici
TIPOLOGIA DEI RISCHI
Contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro
Cadute (addetti o materiale) per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio
Danni agli arti superiori (vibrazioni)
Danni a carico dell'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori),
Danni alla cute ed all'epidermide causa uso di malte cementizie

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere né verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9); quando l'esecuzione dei lavori avvenga in centro abitato, è obbligatorio rispettare le fasce orarie di silenzio imposte dai regolamenti locali Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)
Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezza superiore a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60 (DPR 164/56, art.24, 56)
Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (DPR 164/56, art.21)
Durante lo svolgimento delle fasi di lavoro su scale, gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta (DPR 547/55, art.24)
E' obbligatorio utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni di lavorazione in altezza (DPR 164/56, art.52)
Nel caso di impossibilità a realizzare idonei impalcati o parapetti che raggiungano una quota non inferiore a 1.2 metri oltre l'ultimo impalcato o piano di gronda, è obbligatorio indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta collegata a punto solido della struttura e che non consenta una caduta superiore a 1.5 metri (DPR 164/56, art.10, 20)
In caso di presenza di aperture nei solai, deve essere predisposto normale parapetto e tavola ferma piede, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; nel caso le aperture al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, removibile soltanto durante le fasi di passaggio
Deve essere fatto uso di argani adeguati al carico da sollevare; le funi dell'argano devono essere attaccate all'argano con piombatura a bicchiere, verificando che le funi ed i ganci siano muniti del contrassegno previsto (DPR 164/56 capo VI e VII, DPR 673/82).

SCHEDA TECNICA
IMPIANTI TERMICI
TIPOLOGIA OPERA
Esecuzione di:
trecce e fori
posa in opera di tubazioni in ferro
sistemi di controllo temperatura, flusso, apparecchiature
Tramite l'uso di:
attrezzature manuali,
scanalatori, demolitori elettrici,
trapani a rotopercussione,
saldatrici, impianti ossiacetilenica
Tagliatubi, piegatubi, filettatrici (elettriche, manuali)
Mezzi meccanici ed elettrici
TIPOLOGIA DEI RISCHI
Contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro

Contatto con macchine operatrici (tagli, abrasioni)
Elettrocuzione,
Ustioni,
Danni a carico dell'apparato uditivo (rumore),
Danni agli arti superiori (vibrazioni)
Danni all'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori)
Danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il datore di lavoro fornisce di mezzi e DPI adeguati i lavoratori, il Direttore di cantiere ne verifica l'uso e l'adeguatezza (DLgs 81/2008)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza , sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9);
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso; è vietato depositare materiali di demolizione od altro ingombro sui ponti (DPR164/56, art.18)
Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio adottare adeguate precauzioni, impalcature, ponteggi e opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose per quei lavori che si svolgeranno ad altezza superiore a 2 metri; in particolare i parapetti dovranno avere correnti e tavola fermapiedi con luce libera lasciata minore di cm 60 (DPR 164/56, art.24, 56)
E' obbligatorio, nel caso di uso di sostanze tossiche (preparati chimici, pitture, colle, vernici, solventi), consultare le relative schede tossicologiche de ditte produttrici e, successivamente, formare ed informare i lavoratori sui rischi che le sostanze comportano e le corrette modalità di utilizzo (DLgs 81/2008)
Prima dell'inizio dei lavori è obbligatorio valutare le possibili interferenze delle operazioni di cantiere con linee elettriche di rete, rete fognature, rete idrica, rete telefonica, rete interna di distribuzione impianto di riscaldamento
Prima dell'inizio dei lavori deve essere effettuata la costruzione dei quadri elettrici di cantiere a norma (tipo ASC, quadri in serie per cantieri; Norma CEI 17-13/4), con collegamento dell'impianto elettrico a terra (DPR 547/55 titolo VII, DP 37/2008., Norma CEI 64/8)
E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purchè dotate di doppio isolamento (Norma CEI 64/8) e certificate da istituto riconosciuto (DM 20.11.68);
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale (DPR 547/55), art. 254). Prima dell'inizio dei lavori deve sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
E' obbligatorio effettuare il controllo sanitario:
semestrale per saldatori ad arco (DPR 303/56, Allegato),
trimestrale per addetti alla saldatura ossiacetilenica (DPR 303/56, Allegato)

SCHEDE TECNICHE
SALDATURA

TIPOLOGIA OPERA

Esecuzione di:
- Operazioni di saldature, saldatura elettrica, taglio cannello, di parti metalliche

TIPOLOGIA DEI RISCHI

Contusioni addetti per eccessivo ingombro del posto di lavoro
Danni dell'apparato respiratorio (polveri, fibre, gas e vapori)

Danni a carico dell'apparato visivo causati da schegge o scintille
Irritazioni cutanee e dermatiti per contatto con prodotti e sostanze tossico-nocive
Danni per calore alle mani

TIPOLOGIA DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il datore di lavoro fornisce dei mezzi e DPI adeguati ai lavoratori, il Direttore di cantiere ne verifica l'uso e l'adeguatezza (Dlgs " 626 bis" Titolo IV)
E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna; vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164/56, art.9).
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti nell'area di lavoro senza limitarne l'operatività (DPR 164/56, art. 18)
Prima dell'inizio dei lavori organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti nell'area di lavoro senza limitarne l'operatività (DPR 164/56, art. 18)
.E' vietato effettuare operazioni di saldatura, saldatura elettrica, di taglio al cannello, su:

- recipienti o tubi chiusi;
- recipienti o tubi aperti che contengono materie o sostanze che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive;

Nelle fasi di saldatura devono essere predisposti mezzi isolanti e pinze porta elettrodi completamenti protetti contro i contatti accidentali con parti in tensione; deve essere, sempre e comunque, verificata l'integrità dei conduttori, degli isolamenti, della pinza, dell'interruttore differenziale di protezione (DPR 547/55, art.257)
E' vietato svolgere attività di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilate; nel caso le condizioni di pericolo non possano essere completamente eliminate, le operazioni potranno essere eseguite solo sotto la direzione e sorveglianza di esperto (DPR547/55, art.250)
Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori unipolari sul circuito primario di derivazione (DPR547/55, art.255)
Deve esser effettuata la costruzione dei quadri elettrici di cantiere a norma (tipo ASC, quadri in serie per cantieri; Norma CEI 17-13/4) , con collegamento dell'impianto elettrico a terra (DPR 547/55 titolo VII, L.46/90, Norma CEI 64/8).
E' possibile l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento (Norma CEI 64/8) e certificate da istituto riconosciuto (DM 20.11.68); possono eseguirsi lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volt (alternata) (DPR 547/55, art.344)
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore.
Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale (DPR 547/55, art.254)
Prima dell'inizio dei lavori deve essere sempre essere verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma;
E' obbligatorio effettuare il controllo sanitario:
semestrale per saldatori ad arco (DPR 303/56, Allegato)
trimestrale per gli addetti alla saldatura ossiacetilenica (DPR 303/56, Allegato).